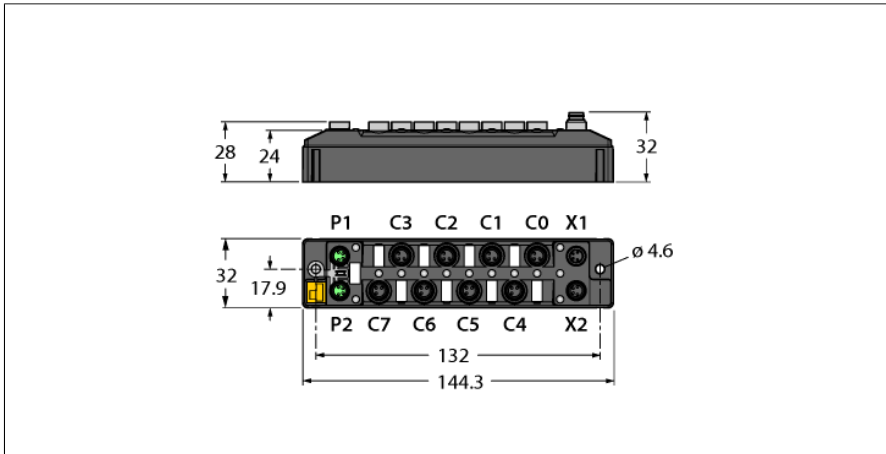


compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

4 digitale pnp ingangen en 4 digitale uitgangen 2A

TBEN-S1-4DIP-4DOP



Type	TBEN-S1-4DIP-4DOP
Identnr.	6814021
Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	18 ... 30 VDC totale stroom max. 4A per spanningsgroep totale stroom V1 + V2 max. 5,5 A @ 70 °C per module
Aansluittechniek - spanningsvoeding	2 x M8, 4-polig, A-gecodeerd
Bedrijfsstroom	V1: max. 150 mA
Voeding sensor/actuator	voeding steekplaatsen C0-C3 uit V1 kortsluitvast, 0,5 A voor groep C0-C3
Voeding sensor/actuator	voeding steekplaatsen C4-C7 uit V2 kortsluitvast, 0,5 A voor groep C4-C7
Potentiaalscheiding	galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep spanningsvast tot 500 VDC
Systeemdata	
Transmissiesnelheid veldbus	10/100 Mbit/s
Aansluittechniek veldbus	2 x M8, 4-polig
Protocolherkenning	Automatisch
Webserver	fabrieksinstelling: 192.168.1.254
Service-interface	Ethernet via P1 of P2
BEEP-functie	Ondersteund
Field Logic Controller (FLC)	
ARGEE Firmware Version	3.1.4.0
ARGEE Engineering Version	2.0.24.0
Modbus TCP	
Adressering	Static IP, DHCP
Ondersteunde function codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Aantal TCP-aansluitingen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET-device, EtherNet/IP-device of Modbus TCP Slave
- Geïntegreerde Ethernet-switch
- Ondersteunt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x M8, 4-polig, Ethernet-veldbusverbinding
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- 4-polige M8-connector voor voeding
- Galvanisch gescheiden spanningsgroepen
- ATEX-zone 2/22
- Ingangsdiagnose per groep
- Max. 2 A per uitgang
- Uitgangsdiagnose per kanaal
- Programmeerbare ARGEE

EtherNet/IP	
Adressering	Volgens EtherNet/IP-specificatie
Quick Connect (QC)	< 500 ms
Device Level Ring (DLR)	ondersteund
Class 3-verbindingen (TCP)	3
Class 1-verbindingen (CIP)	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Versie	2.35
Adressering	DCP
Conformiteitsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 500 ms
Diagnose	volgens PROFINET Alarm Handling
Topologieherkenning	ondersteund
Automatische adressering	ondersteund
Media Redundancy Protocol (MRP)	ondersteund
Systeemredundantie	S2
Netbelastingsklasse	3

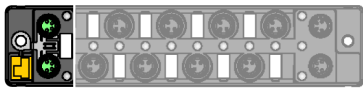
Digitale ingangen	
Kanalenaantal	4
Aansluittechniek ingangen	M8, 3-polig
Ingangstype	PNP
Type ingangsdiaagnose	Groepdiagnose
Schakeldrempel	EN 61131-2 type 3, pnp
Signaalspanning laag niveau	<5 V
Signaalspanning High Level	>11 V
Signaalstroom Low Level	<1.5 mA
Signaalstroom High Level	>2 mA
Ingangsvertraging	0,2 ms / 3 ms
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 VDC

Digitale uitgangen	
Kanalenaantal	4
Aansluittechniek uitgangen	M8, 3-polig
Uitgang	PNP
Type uitgangsdiaagnose	Kanaaldiagnose
Uitgangsspanning	24 VDC uit potentiaalgroep
Uitgangsstrom per kanaal	2,0 A, kortsluitvast
Belastingstype	EN 60947-5-1: DC-13
Kortsluitbeveiliging	Ja
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 VDC

Normen-/richtlijnenconformiteit	
Vibratietest	Volgens EN 60068-2-6 Versnelling tot 20 g
Schoktest	acc. to EN 60068-2-27
Kantelen en omvallen	volgens IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische compatibiliteit	Volgens EN 61131-2
Goedkeuringen en certificaten	CE FCC-verklaring, UV-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Opmerking over ATEX/IECEX	Er moet rekening worden gehouden met de beknop- te handleiding met aanwijzingen voor gebruik in Ex- Zone 2 en 22.

Systeemdata	
Afmetingen (B x L x D)	32 x 144 x 32 mm
Omgevingstemperatuur	-40...+70 °C
Opslagtemperatuur	-40...+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Beschermingsgraad	IP65 IP67 IP69K
MTTF	264 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Behuizingsmateriaal	PA6-GF30
Behuizingskleur	zwart
Materiaal connectoren	Messing vernikkeld
Materiaal label	polycarbonaat
Halogeenvrij	ja
Montage	2 bevestigingsgaten Ø 4,6 mm

Instructie voor de nummering van het IO-bereik:
Vanaf FW-versie 3.1.4.0 worden steekplaatsen
van C0 tot C7 en kanalen van CH0 tot CH7 geteld.
Details voor de omschakeling zijn te vinden in het
handboek.



Instructie

Het wordt ten zeerste aangeraden alleen voorgemonteerde Ethernet-kabels te gebruiken!

Ethernet-kabel (voorbeeld):

M8-M8:

Ident-nr. 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN

Ident-nr. 6934033 PSGS4M-PSGS4M-4416-1M

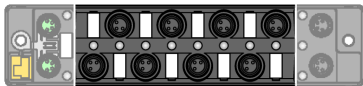
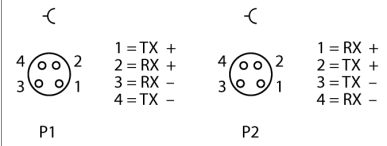
M8-RJ45:

Ident-nr. 6935342 PSGS4M-RJ45S-4416-1M

M8-M12:

Ident-nr. 6935351 RSSD-PSGS4M-4416-2M

M8 x 1 Ethernet



Instructie

Actuator- en sensor-kabel / PUR verbindingskabel (voorbeeld):

M8 - open einde

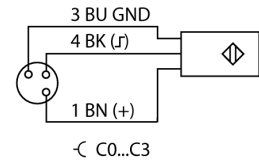
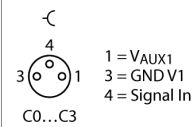
Ident-nr. 6625562 PSG3M-2/TXL

M8-M8

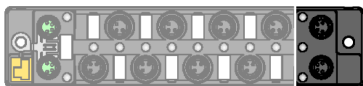
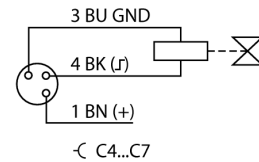
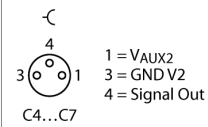
Ident-nr. 6625665 PKG3M-0,3-PSG3M/TXL

Ident-nr. 6627137 PKG3M-3-PSG3M/TXL

ingang M8 x 1



uitgang M8 x 1



Instructie

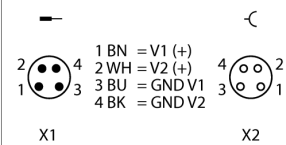
voedingskabel (voorbeeld):

M8-M8

Ident-nr. 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL

Ident-nr. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL

spanningsvoeding M8 x 1



LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
ETH1 / ETH2	groen	aan	Ethernet Link (100 MBit/s)
		knippert	Ethernet communicatie (100 MBit/s)
	geel	aan	Ethernet Link (10 MBit/s)
		knippert	Ethernet communicatie (10 MBit/s)
		uit	Geen Ethernet link
BUS	groen	aan	Actieve verbinding met een master
		knippert	gelijkmatig knipperen: operationeel 3e knipperfrequentie in 2 seconden: FLC/ARGEE actief
	Rood	aan	IP-adresconflict of restore modus of modbus time-out
		knippert	Blink/Wink commando actief
	rood/ groen	alternerend	wachten op toewijzing van een IP-adres, DHCP of BootP
		uit	Geen voedingsvoeding
ERR	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Rood	Aan	Er is een diagnose actief Gedragonderspanningsdiagnose is afhankelijk van parameters
	Master LED-gedrag in BEEP-verbinding:		
	Groen	1 Hz, 250 ms uit	Cyclische IO-gegevensuitwisseling
	Groen/rood	1 Hz, 250 ms rood	Cyclische IO-gegevensuitwisseling, diagnose actief
	Groen/rood	1 Hz, afwisselend	Discovery-modus actief
	Rood		Discovery-modus actief, diagnose actief
	PWR	Groen	Aan
Rood		Aan	Voeding V ₂ uit of onderspanning V ₂
		Uit	Voeding V ₁ uit of onderspanning V ₁

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED 0 ... 3	groen	aan	Ingang actief
	Rood	knippert	Overbelasting van de steekplaatsvoeding. Alle LED's van de betreffende groep C0-C3 knipperen.
		uit	Ingang niet actief
LED 4 ... 7	groen	aan	Uitgang actief
	Rood	aan	Uitgang actief met overbelasting/kortsluiting
		knippert	Overbelasting van de steekplaatsvoeding. Alle LED's van de betreffende groep C4-C7 knipperen.
		uit	Uitgang non actief
LED 7	wit	flitsend	Blink/Wink commando actief

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols bevinden zich in het handboek.

Modbus TCP

Register adressering (16-bit)

Offset procesingangsdata: 0x0000, structuur volgens algemeen register-mapping

Offset procesuitgangsdata: 0x0800: structuur volgens algemeen register-mapping

EtherNet/IP™

Word adressering (16-bit)

procesingangsdata (station -> scanner):

De status-word bevindt zich vóór de algemene procesdata!

	Reg/ Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
GW status	0x0000	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	0x0001	structuur volgens algemeen register-mapping															
	...																

procesuitgangsdata (scanner -> station):

De control-word bevindt zich vóór de algemene procesdata!

	Reg/ Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Control	0x0000	gereserveerd															
	0x0001	structuur volgens algemeen register-mapping															
	...																

PROFINET:

Byte adressering (8-bit)

Offset procesingangsdata: 0x0000, structuur volgens algemeen register-mapping

Offset procesuitgangsdata: 0x0000: structuur volgens algemeen register-mapping

Algemene register-mapping:

Adresgegevens zijn relatief, offset van het desbetreffende protocol dient in acht te worden genomen.

Indeling kanaal/slot/pin:

Kanaal		-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	CH2	CH1	CH0
		-	-	-	-	-	-	-	-	DO7	DO6	DO5	DO4	DI3	DI2	DI1	DI0
Slot		-	-	-	-	-	-	-	-	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
Pin		-	-	-	-	-	-	-	-	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4

Procesingangsgegevens:

	Reg/ Word	Byte	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
			MSB								LSB							
Digitale ingan- gen	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI3	DI2	DI1	DI0
Diagnose	0x0001	0x0002	-	-	-	-	ERR3	ERR2	ERR1	ERR0	-	-	-	-	-	-	VERR V2 CH47	VERR V1 CH03
Latch Input	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI3	DI2	DI1	DI0
Counter Ch0	0x0003	0x0006	Counter value LSB															
	0x0004	0x0008	Counter value MSB															
Frequency Ch0	0x0005	0x000A	Frequency MSB								Frequency LSB							
Status	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	Status							
PWM-diagnose Ch3	0x0007	0x000E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM OUT ERR
Module status	0x0008	0x0010	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DIAG

Procesuitgangsgegevens:

	Reg/ Word	Byte	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
			MSB								LSB							
Digitale uitgan- gen	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO7	DO6	DO5	DO4
Latch Reset	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI3	DI2	DI1	DI0
Control	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_ RST
PWM Ch3	0x0003	0x0006	-	-	-	-	-	-	-	-	Dutycycle							

Legenda:

V1	Onderspanning V1	CFG	I/O-configuratiefout
V2	Onderspanning V2	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode actief
Cx	Steekplaats x	Px	Pin x
Dlx	Digitale ingang kanaal x	DOx	Digitale uitgang kanaal x
Diag	Modulediagnose actief	ERR x	Overstroom uitgang kanaal x
VERRVxCHyz	Overstroom voeding VAUXx kanaal y t/m z	PWMOUTERR	Overstroom PWM-uitgang
VERRVxPyCz	Overstroom voeding VAUXx pin y steekplaats z	VAUXxPyCz	Voeding VAUXx pin y steekplaats z
		CNT_RST	Counter reset